SNI

STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 10-2177-1991

UDC

TABUNG SARINGAN AIR UNTUK PERKAPALAN

DEWAN STANDARDISASI NASIONAL - DSN

TABUNG SARINGAN AIR UNTUK PEKAPALAN

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi klasifikasi, syarat mutu, syarat penandaan dan cara penunjukan dari tabung saringan air untuk saluran pipa air di kapal.

2. KLASIFIKASI

Tabung saringan air dapat diklasifikasikan menurut 3 (tiga) tipe :
Tipe S, LA dan LB sesuai petunjuk arah aliran.

3. SYARAT MUTU

3.1. Bahan

Bahan sesuai ketentuan berikut :
1. Badan dan tutup sesuai SII 0167 - 77, *Besi Cor Kelabu*
2. Bahan yang dipakai untuk bagian lain sesuai Gambar 2 dan Gambar 4

3.2. Tekanan Kerja

Keadaan fluida dengan tekanan kerja maksimum 0,20 MPa (2kgf/cm^2) pada suhu normal.

3.3. Konstruksi, Bentuk dan Ukuran

Konstruksi, bentuk dan ukuran sesuai Gambar 1 dan Gambar 3. Penyimpangan yang diijinkan untuk ketebalan badan "a" $^{+15}_{-10}$ % tapi bila hasil perhitungan kurang dari 1 mm, penyimpangan yang diijinkan adalah 1 mm.

3.3 Pemeriksaan dan Pengujian

Tabung saringan air diperiksa seperti di bawah ini dan juga sesuai dengan persyaratan umum pemeriksaan saringan air untuk perkapalan:
1. Pemeriksaan bahan
2. Pemeriksaan pengelasan
3. Pemeriksaan tampak luar
4. Pemeriksaan ukuran
5. Pemeriksaan rakitan
6. Pengujian hidrolik dengan tekanan 0,39 MPa (4 kgf/cm^2).

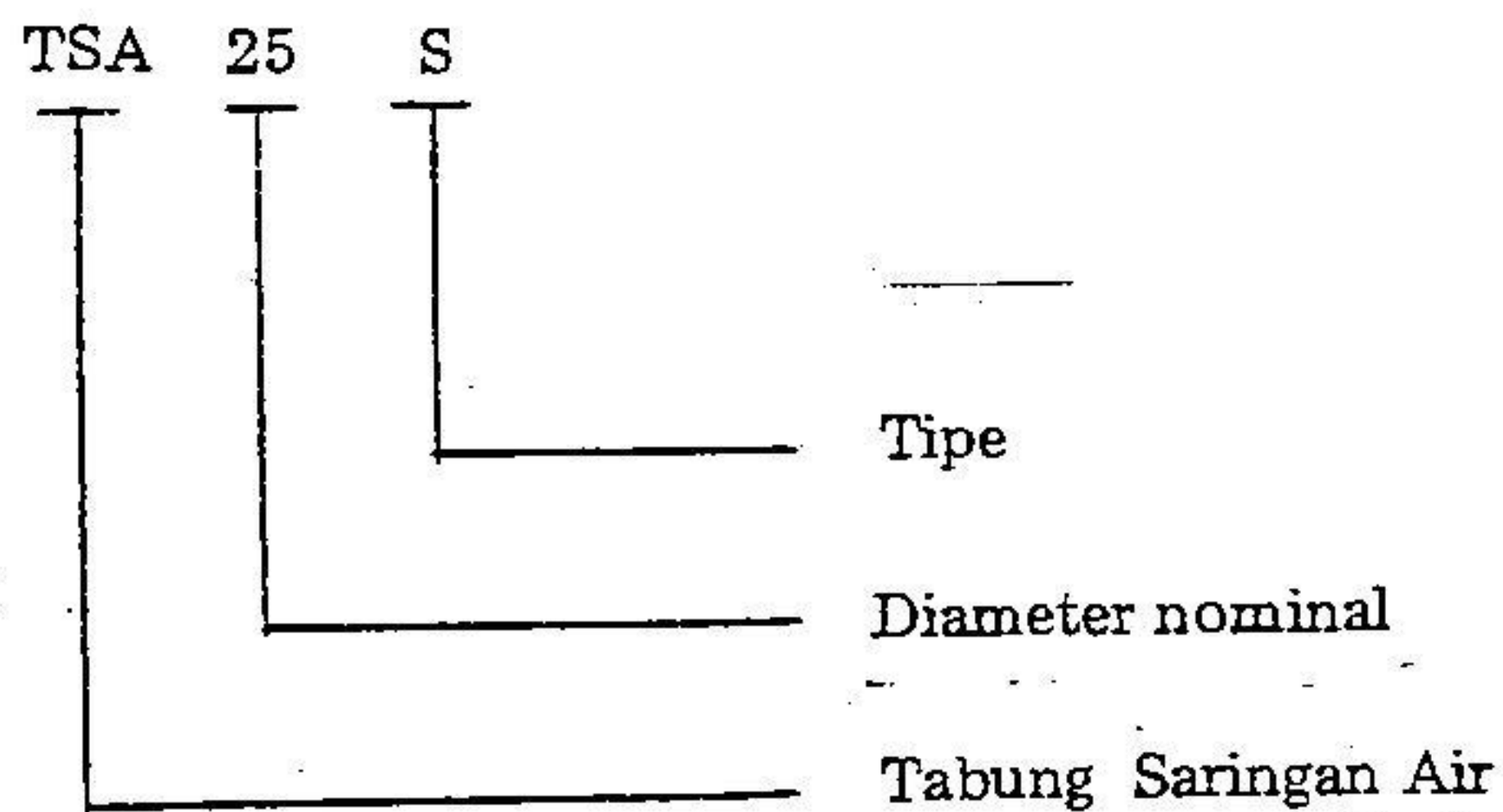
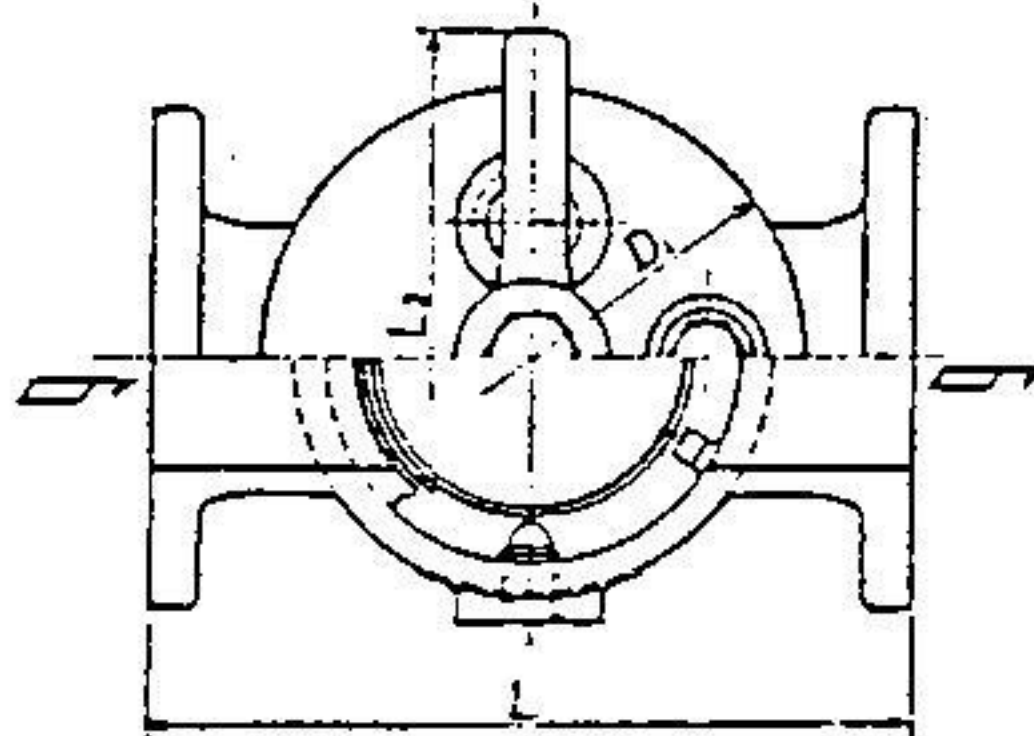
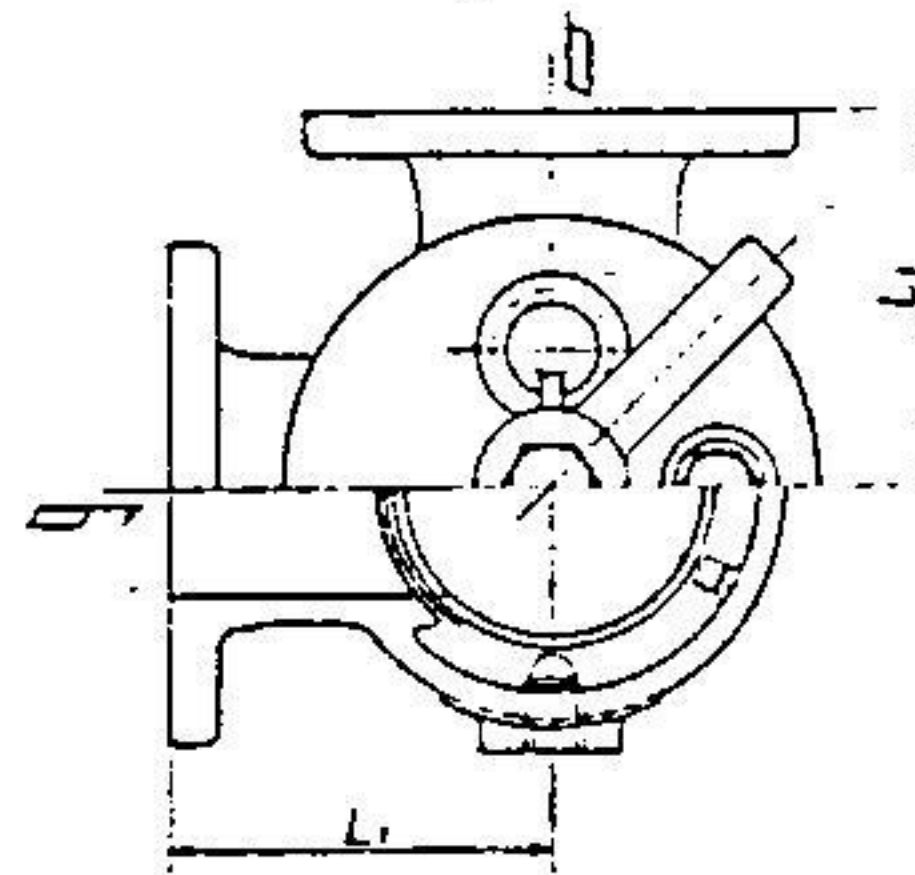
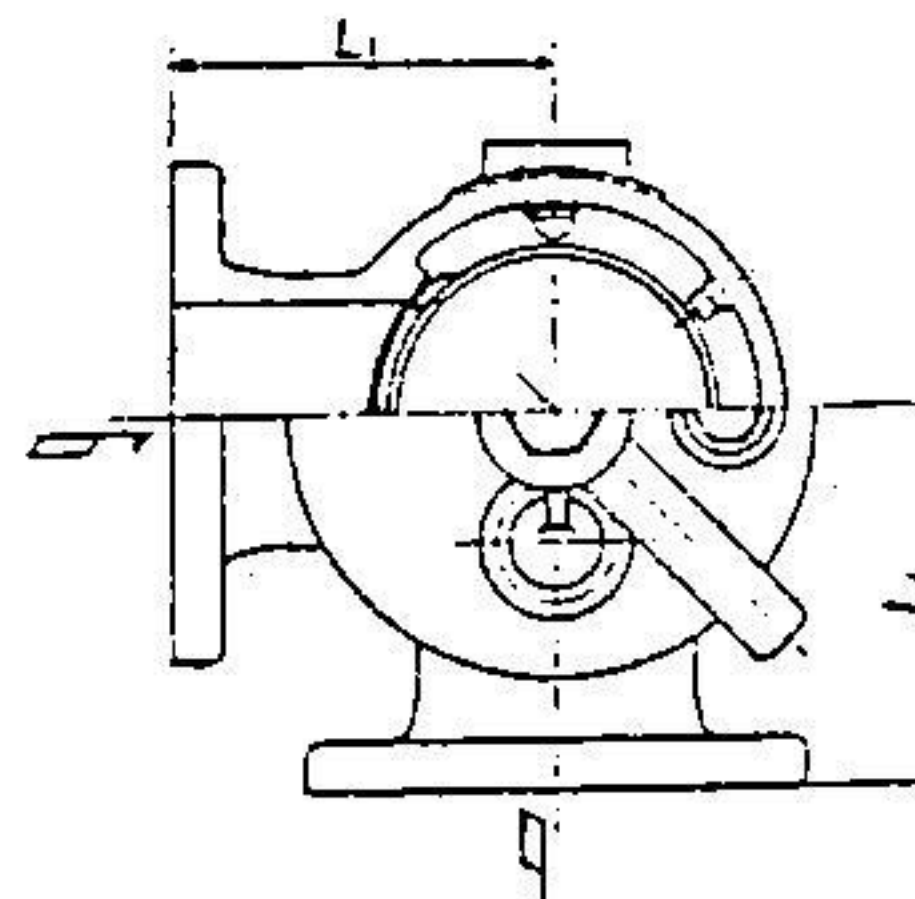
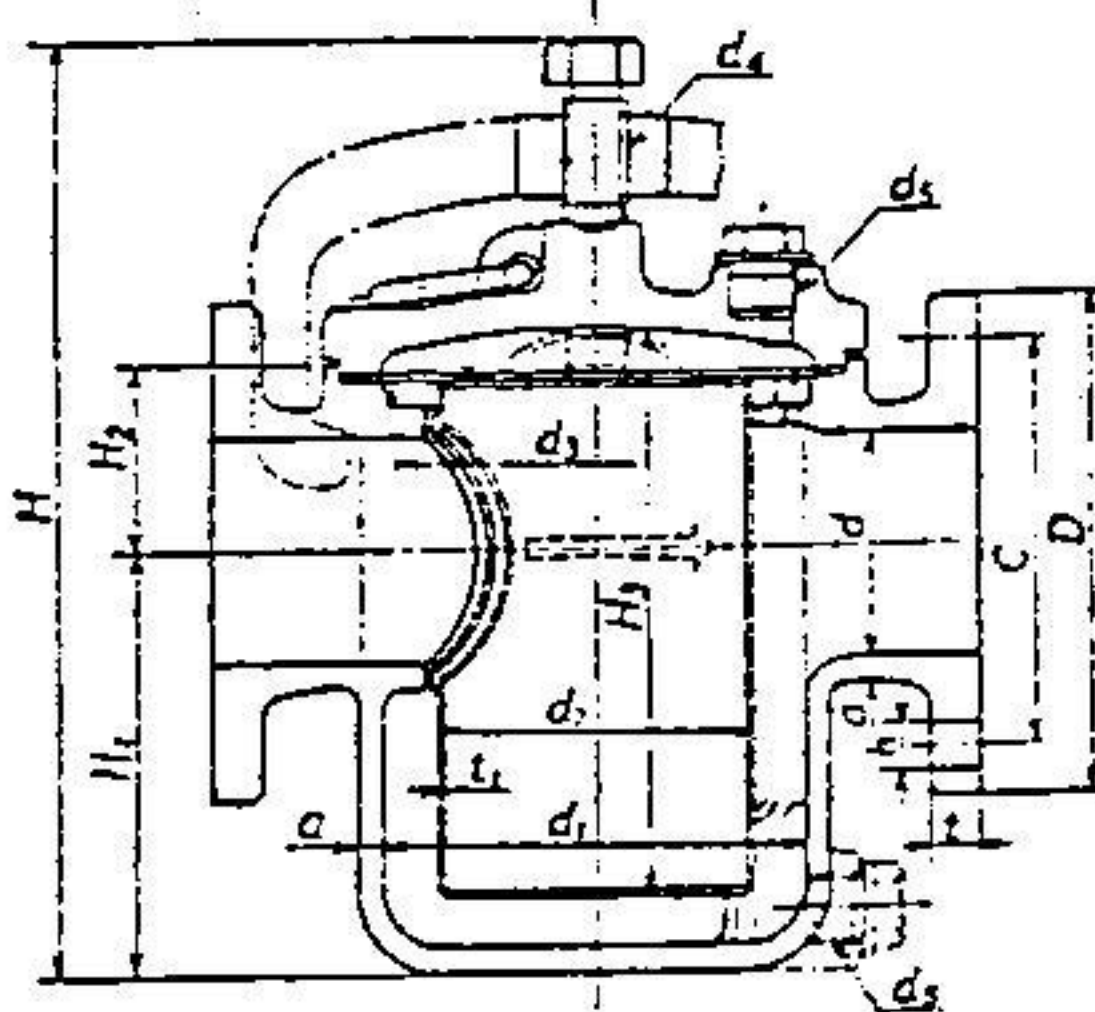
4. SYARAT PENANDAAN

Tabung saringan air yang telah diperiksa dan memenuhi persyaratan standar ini dapat diberi tanda pada bagian badan yang mudah dilihat dengan mencantumkan :

— Nama/logo perusahaan
— Diameter nominal
— Tanda panah petunjuk arah aliran
— Bulan dan tahun pembuatan.

5. CARA PENUNJUKAN

Tabung saringan air untuk perkapalan ditunjuk dengan mencantumkan nama, diameter nominal, tipe dan nomor SII.

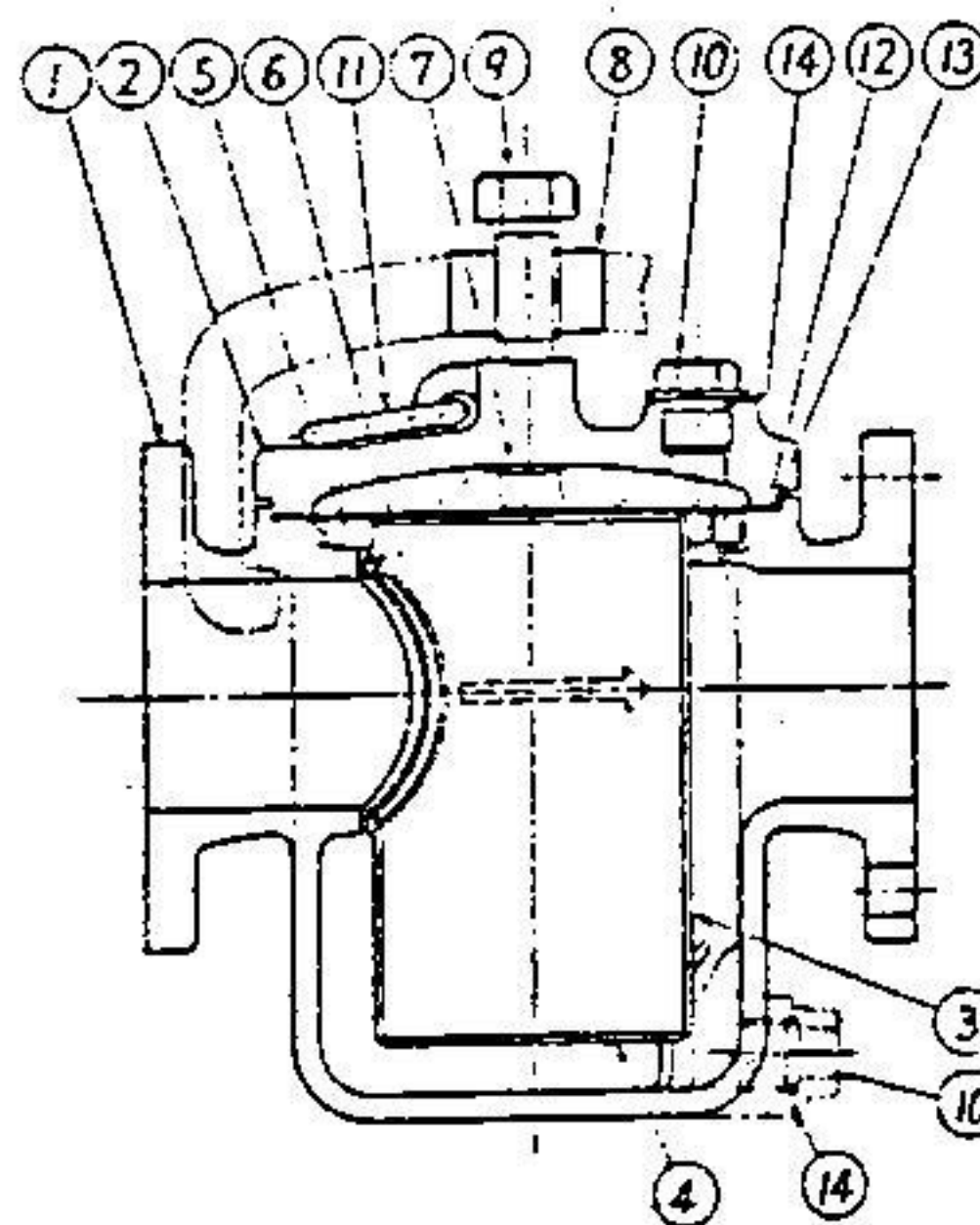
Contoh: Untuk tabung saringan air diameter nominal 25 mm tipe S tabung Saringan Air untuk perkapalan 25.S atau SII. 2325 - 88

Diameter nominal 25 sampai dengan 100

Lubang baut flensa harus sejajar dengan garis tengah badan

Satuan : mm

Diameter nominal	d	L	L_1	FLENSA.						Tinggi Total	BADAN					Tabung Saringan				Baut penekan		sumbat	Acuan	
				D	Lub. Baut Dia Tusuk	Lub. Baut Jml	h	Ulir	t	H km2	s	D_1	d_1	H_1	H_2	d_2	d_3	H_3	t_1	Ulir d_4	L_3	Ulir d_5	Termasuk Tabung Saringan	Masa yang dihitung (kg) Lub. Baut
25	25	170	85	95	75	4	12	M10	14	180	7	110	70	75	34.5	50	68	100	2.3	M16	138	M20 x 1.5	5.80	0.35
40	40	190	95	120	95	4	15	M12	16	215	7	125	85	85	42	65	84	119	3.2	M20	155	M20 x 1.5	8.43	0.47
50	50	200	100	130	105	4	15	M12	16	240	8	135	95	100	49	75	94	140	3.2	M20	170	M20 x 1.5	10.3	0.62
65	65	250	125	155	130	4	15	M12	18	305	9	170	130	135	59	100	125	184	3.2	M22	215	M22 x 2	18.5	1.21
80	80	270	135	180	145	4	19	M16	18	340	9	190	145	152	68	110	140	209	3.2	M22	238	M24 x 2	24.0	1.52
100	100	320	160	200	165	8	19	M16	20	400	10	215	175	185	80	130	160	251	3.2	M30	275	M24 x 2	35.7	1.96

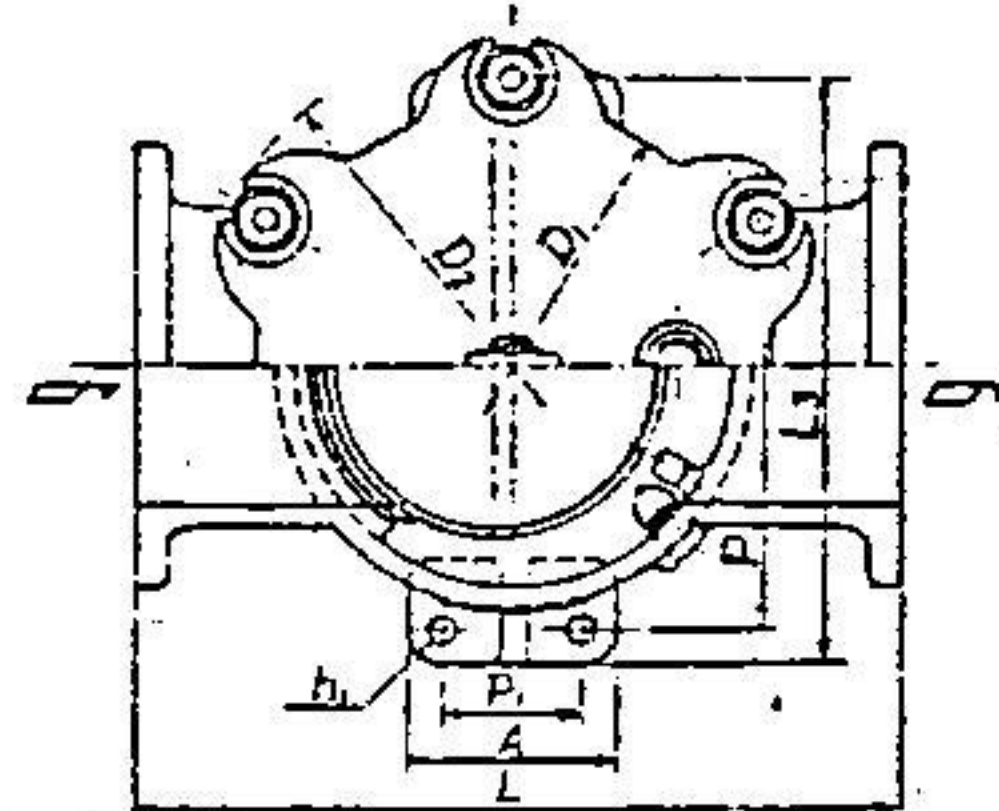
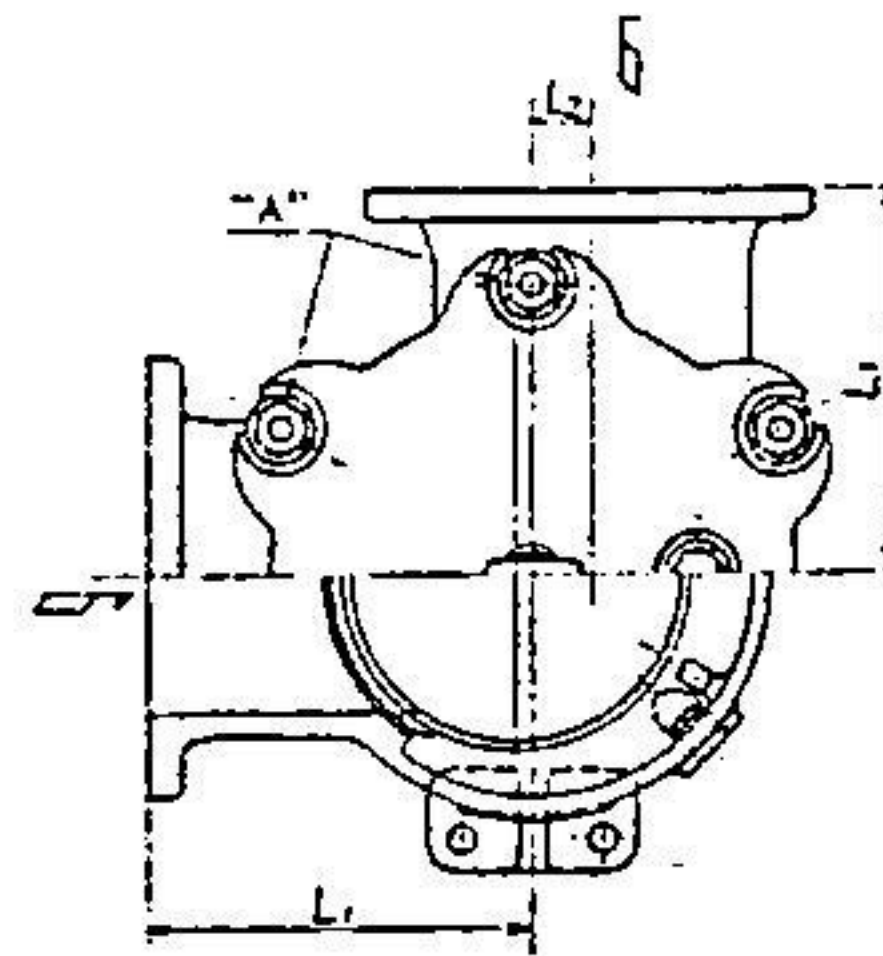
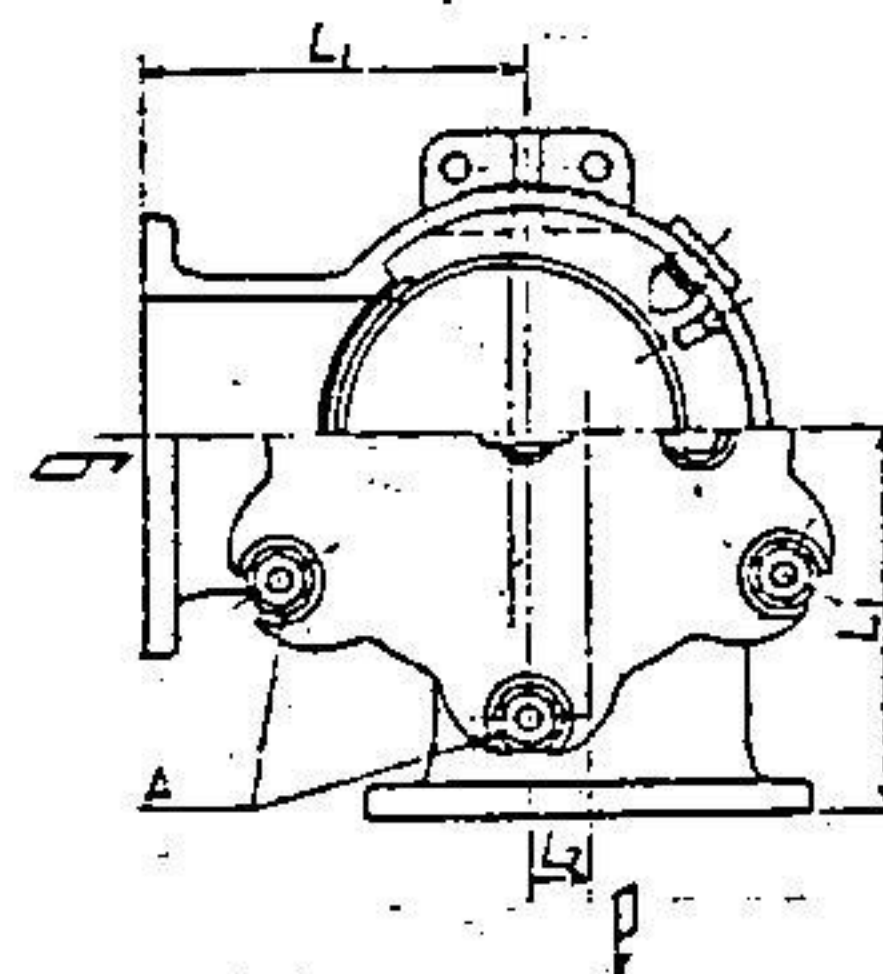
Gambar 1
Konstruksi, Bentuk dan Ukuran untuk Diameter Nominal 25 s.d 100

Catatan:
1. Flensa sesuai dengan ukuran dasar flensa pipa ferrous .... MPa (5kgf/cm2) sesuai standar yang berlaku.
2. Ulir d4 sesuai dengan ulir sekrup metrik kasar dan standar yang berlaku.
3. Ulir d5 sesuai dengan ulir sekrup metrik halus dan standar yang berlaku.
4. Diameter dan jarak tusuk lobang tabung penjaringan harus 8 mm dan 11 mm.
5. Perbandingan luas lobang tabung saringan kurang lebih 4 sampai dengan 4,5 kali diameter nominal.

Diameter nominal 25 s.d 100

No.	Bagian	Bahan
1.	Badan	SII. 0167 - 77 *Besi Cor Kelabu*
2.	Tutup	
3.	Tabung penyaring	SII 0876 - 83, *Baja Canai Panas untuk Konstruksi Umum* Kelas 2.
4.	Pelat dasar	
5.	Bilah tabung penyaring	
6.	Pelapis	
7.	Tuas	Baja pegas sesuai standar yang berlaku
8.	Penekan tutup	Baja karbon untuk konstruksi mesin sesuai standar yang berlaku atau sesuai SII. 0876 - 83, Kelas 2 atau Besi cor graphit speroidal sesuai standar yang berlaku.
9.	Baut penekan	Batang dan batang bundar tembaga atau tembaga paduan sesuai standar yang berlaku.
10.	Sumbat	Batang dan batang bundar tembaga atau tembaga paduan sesuai standar yang berlaku.
11.	Tuas tutup	SII. 0876 - 83, Kelas-2
12.	Sekrup pengaman	Batang baja tahan karat sesuai standar yang berlaku.
13	Gasket	Standar pemakaian perapat untuk sistim perpipaan pada permesinan di perkapalan sesuai standar yang berlaku
14		

Gambar 2
Bahan untuk Diameter Nominal 25 s.d 100

Catatan: 1. Bagian nomor 1 dan 2 menunjukkan bahan 3.1. (1).
2. Tabung saringan No. 3 sampai dengan 7 harus digalbani setelah dilas.

Diameter nominal 125 s.d 400

Lobang baut flensa harus sejajar dengan garis tengah badan.

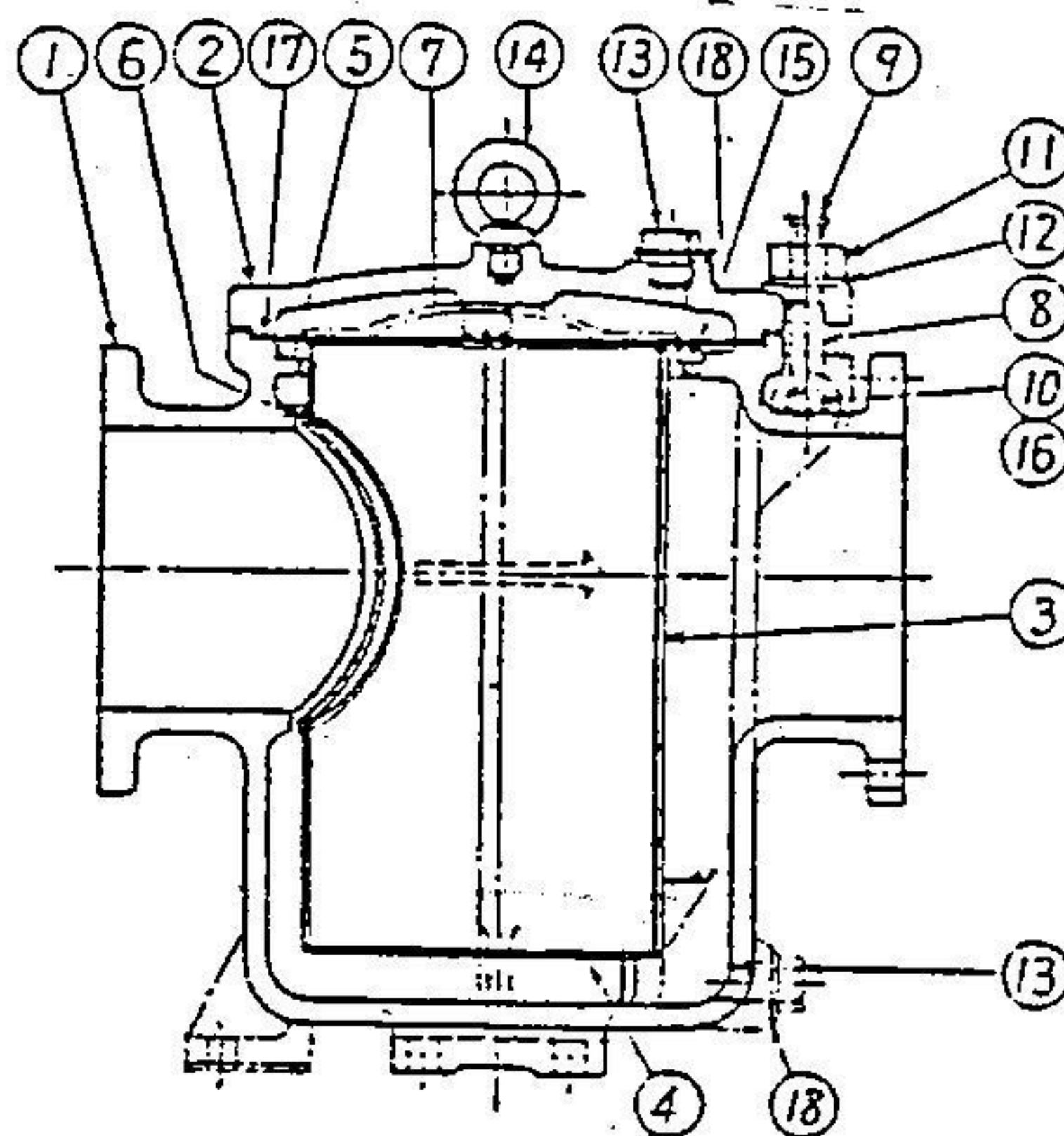
Satuan : mm

Diameter nominal					FLENSA						Panj. Total	BADAN						Tutup	Tabung penjaring			Baut Engsel	
						Baut																	
	d	L	L_1	L_2	D	Dia. Tusuk	Juml.	h	Ulir	t	H km2	a	D_1	d_1	H_1	H_2	H_3	D_2	d_2	d_3	H_4	Jumlah No.	Ulir
125	125	400	200	30	235	200	8	19	M16	20	485	12	260	215	207	125	235	323	165	195	295	6	M20
150	150	460	230	35	265	230	8	19	M16	22	575	13	310	260	258	145	290	384	200	235	360	6	M22
200	200	550	275	50	320	280	8	23	M20	24	665	15	375	320	320	170	350	460	250	285	440	6	M24
250	250	680	340	60	385	345	12	23	M20	26	825	17	480	420	412	210	450	565	330	370	565	8	M24
300	300	760	380	70	430	390	12	23	M20	28	920	18	545	480	473	235	515	650	380	420	645	8	M30
350	335	820	410	75	480	435	12	25	M22	30	1030	19	605	535	529	265	575	710	420	465	780	8	M30
400	380	880	440	80	540	495	16	25	M22	30	1135	20	665	595	595	300	645	770	470	515	830	8	M30

Diameter nominal	KAKI DUDUKAN							Acuan Massa yang dihitung	
	A	B	L_1	P	P_1	t_1	Lub. Baut h_1		Tabung Saringan
125	120	65	300	260	80	18	19	62.2	3.37
150	130	70	350	310	90	20	19	88.6	4.31
200	150	85	430	380	100	22	23	141	6.98
250	200	100	540	480	140	24	25	246	12.8
300	220	100	600	540	160	24	25	321	15.6
350	240	105	650	590	180	26	25	428	20.3
400	260	110	710	650	200	26	25	518	25.1

Gambar 3
Konstruksi, Bentuk dan Ukuran
untuk Diameter Nominal 125 s.d 400

Catatan:
1. Ukuran flensa sesuai ukuran dasar flensa pipa ferrous MPa (5 kgf/cm2) sesuai standar yang berlaku.
2. Ulir d4 sesuai ulir sekrup metrik kasar sesuai standar yang berlaku.
3. Ulir Sumbat sesuai dengan ulir sekrup metrik halus sesuai standar yang berlaku.
4. Diameter dan jarak tusuk lubang tabung penjaring harus 8 mm dan 11 mm.
5. Perbandingan luas lubang penjaring kurang lebih 4 sampai dengan 4,5 kali diameter nominal.
6. Baut bagian A boleh digunakan baut tanam sebagai pengganti baut engsel.

untuk Diameter Nominal 125 s.d 400

No,	Bagian	Bahan
1.	Badan	SII. 0167 - 77
2.	Tutup	
3.	Tabung penyaring	SII. 0876 - 83, Kelas 2.
4.	Pelat dasar	
5.	Bilah tabung penyaring	
6.	Pelapis	
7.	Tuas saringan	Baja pegas sesuai standar yang berlaku
8.	Baut engsel	Batang dan batang bundar tembaga atau tembaga paduan sesuai standar yang berlaku
9.	Cincing penahan	
10.	Pena	
11.	Mur segi enam	
12.	Cincin	SII. 0876 - 83
13.	Sumbat	Sama dengan nomor 8 atau perunggu cor sesuai standar yang berlaku
14.	Baut mata	Baja karbon untuk konstruksi mesin sesuai standar yang berlaku
15.	Sekrup pengaman	Batang baja tahan karat sesuai standar yang berlaku
16.	Pena belah	Kawat tembaga dan tembaga paduan sesuai standar yang berlaku
17	Gasket	Sesuai standar yang berlaku.
18.		

Gambar 4
Bahan untuk Diameter Nominal 125 s.d 400

Catatan:
1. Bagian nomor 1 dan 2 sesuai bahan 3.1. (1).
2. Tabung penyaring nomor 3 sampai dengan 7 harus digalabani setelah dilas.
3. Cincin nomor 12 harus digalbani.